

Entomologische Nachrichten.

Begründet von Dr. F. Katter in Putbus.

Herausgegeben

von Dr. **F. Karsch** in Berlin.

X. Jahrg.

Juli 1884.

Nr. 14.

Die Entomocecidien.

Einleitung.

Unter obigem Titel gedenkt die Redaction im Verlaufe der nächsten Jahre familienweise ein zoosystematisch geordnetes Verzeichniss der Gallen (Cecidien) zu liefern, welche durch Insecten (Entoma) an Pflanzen hervorgerufen werden, so weit ein solches Verzeichniss vorhandene Lücken ausfüllt. Der Begriff „Pflanzengalle“ soll im weitesten Sinne des Wortes genommen sein, d. h. alle diejenigen Veränderungen umfassen, welche ausserhalb der normalen Entwicklungsweise der Pflanze liegen und den Einfluss eines bestimmten Insectes in irgend einem Stadium seiner Entwicklung vom Ei bis zur Imago zu ihrer Voraussetzung haben. Mit dem Ausdruck „Galle“ bezeichnet man gewöhnlich nur solche pflanzlichen Gebilde, welche zwar ausserhalb des normalen Baues der betreffenden Pflanze liegen, aber in sich so abgeschlossene und in ihrer Art so vollkommene Gebilde darstellen, dass man sie eher als eine Zierde, denn als eine pathologische Erscheinung der Gewächse ansprechen möchte. Solcher Art sind die allgemein bekannnten Schlafäpfel unserer Eichen, die Bedegware unserer Rosen, die spiralg gedrehten Blattstiele unserer Pappeln, von denen der gewitzigste Bauernbursch dem Sammler erzählt: „do sind Lüskes drin“. Aber eine erweiterte Kenntniss ähnlicher Bildungen, sowie die Wahrnehmung, dass auf genau denselben Bildungsanstössen Anomalieen beruhen, welche weit weniger in die Augen fallen und deshalb von Laien ganz übersehen zu werden pflegen, so z. B. die Einkrümmungen der Laubblätter durch die saugende Thätigkeit gewisser Aphiden, macht eine Erweiterung des Begriffes „Galle“ zur Nothwendigkeit und man fasst nunmehr jede schöpferische Reaction eines Pflanzentheils gegen einen auf sie einwirkenden, von einem Thier oder einer Pflanze ausgehenden Reiz als eine gallen-

bildende Thätigkeit auf und bezeichnet das entstehende Gebilde (Cecidium) als Mycocecidium, wenn ein Pilz als Anstoss der pathologischen Bildung auftritt, als Zoocecidium, wenn ein Thier als solcher erscheint.

Wenn eine Käferlarve das Parenchym des Blattes verzehrt oder ein Räupehen die Ränder der Blätter zusammenspinnt, um sich ein schützendes Haus und eine abgeschlossene Vorrathskammer für die Nahrung zu bereiten, so setzt der bewohnte Pflanzentheil dem thierischen Treiben keinen Widerstand entgegen und die „Minirer“ sind sehr wohl von den Cecidozoën zu unterscheiden; anders hingegen entstehen Blasengallen, wenn das Parenchym des Blattes, statt minder zu werden, sich vermehrt, die afficirte Stelle sich verdickt und es entstehen Cecidien, wenn Laubblätter, ohne das Bindemittel der Fäden, lediglich durch den Reiz der saugenden Thätigkeit eines Thieres, nach einer anderen, als der üblichen Richtung hin sich ausdehnen. In diesem Sinne kann man einige der von F. Rudow (Uebersicht der Gallenbildungen, welche an *Tilia*, *Salix*, *Populus*, *Artemisia* vorkommen, nebst Bemerkungen zu einigen anderen Gallen, Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. 44. Bd. 1875, p. 269) unter die Gallenbildner (Cecidozoa) gerechneten Insecten nicht unter dieselben bringen, vielmehr können *Trachys minuta* Fabr. und *Phyllotoma microcephala* Klug nur als Minirer bezeichnet werden. Auch die Harzgallen*), welche von von Haimhoffen in seinen Beobachtungen über die Menge und das Vorkommen der Pflanzengallen und ihre specielle Vertheilung auf die verschiedenen Pflanzengattungen und Arten (Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, 8. Bd. 1858, p. 285—294) noch zu den Gallen gerechnet werden, dürfen nicht ohne Unterschied dahin gestellt werden, wenn ihre Bildungsweise keine eigentliche Reaction von Seiten der Pflanze gegen die Eingriffe des Feindes voraussetzt. Dahin gehört z. B. die „Manna Tihal“, welche, ein zuckerhaltiges Sekret, einigen Käferlarven, dem *Larinus mellificus* Jeckel und *maculatus* Falderm., zum Aufenthalte und zur Verwandlung dient und in Persien an *Echinops*-Arten**) nicht ungewöhnlich vorkommt. Ein anderes ist

*) Vergl. Leop. Ant. Kirchner, Die Harzgallen der Nadelhölzer um Kaplitz. Lotos. 1856, 6. Bd., p. 9—12.

**) Vergl. Daniel Hanbury, Note on two insect products from Persia, Journ. Proc. Linn. Soc. London 1859, 3. Bd., p. 178—185, fig.

es dagegen, wenn solche Bildungen bloss accessorisch auftreten, wie sie denn beispielsweise bei dem Wirken der *Tortrix zebeana* Ratz. mit Holzanschwellung verbunden sind. Die vielfach in Zweifel gezogene Zugehörigkeit der Caprificatoren zu den Cecidozoen kann hinwiederum nach den neuerdings publicirten eingehenden Untersuchungen von Graf zu Solms-Laubach und P. Mayer nicht mehr in Frage kommen.

Man hat behauptet, die Cecidozoen griffen vorzugsweise oder gar lediglich kranke Pflanzen oder Pflanzentheile an; ja, Ratzeburg geht hierin so weit, die Ansicht aufzustellen, die Gallwespen seien dazu bestimmt, kranke pflanzliche Stoffe aufzuräumen; dass auf derartige allgemeine Ausstellungen wenig Gewicht zu legen ist, lehrt die tägliche Beobachtung: sieht man doch Gallen-schwere Aeste der Eichen und Ulmen im Herbste im üppigsten Grüne prangen!

Das geplante Verzeichniss soll nicht allein die palaearktischen Entomocecidien und ihre Erzeuger umfassen, sondern auch die der übrigen Regionen so viel irgend erreichbar berücksichtigen, zumal die Zahl der bis jetzt bekannt gemachten, durch exotische Insecten erzeugten Pflanzengallen aller übrigen geographischen Regionen eine verhältnissmässig sehr geringe ist — mit alleiniger Ausnahme etwa derer der antarktischen Region, deren Entomocecidien in zahlreichen, schwer zugänglichen, nordamerikanischen Zeitschriften zum Theil bereits beschrieben wurden.

Durch allmähliche Herausgabe eines vollständigen Entomocecidien-Codex glaubt die Redaction einem schon lange sehr fühlbaren und immer dringender werdenden Bedürfnisse nach einem Zoocecidien-Codex überhaupt, theilweise abzuhelpfen. Die Existenz eines solchen Bedürfnisses erweist zur Genüge der Umstand, dass einzelne Theile desselben bereits von berufener Seite bearbeitet worden sind. So haben bezüglich der Insecten Julius Edler von Bergentamm und Paul Löw eine „Synopsis Cecidomyidarum“ Wien 1876. (Im Selbstverlage der Verfasser. Aus den Verhandl. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. 26, p. 1—104) zusammengestellt.

Unter den sämmtlichen Cecidien erzeugenden Thieren (Cecidozoa) bilden die Insecten entschieden die bei weitem stärkere Majorität. Fast alle Ordnungen liefern wenigstens den einen oder anderen Repräsentanten und oftmals aus systematisch sehr entfernten Familien. Wir treffen in geringerer Artenzahl Lepidopteren, Coleopteren, Hemipteren,

in weit reicherer Hymenopteren und Dipteren als Cecidozoön an. Unter den übrigen Thieren finden sich Gallenbildner nur noch bei den winzigen Milben, Acariden, bei den mikroskopischen Räderthierchen, Rotatoria (gemeinlich den Crustaceen untergeordnete Lebewesen) und endlich den Rundwürmern, Nematoden. Unter den Milben ist es ausschliesslich die bezüglich ihrer Species noch sehr mangelhaft erforschte Gattung *Phytoptus* Duj., welche Pflanzengallen (Phytoptocecidien, die Erineen, Phylleriaceen, Cephaloneen der alten Botaniker) der mannichfaltigsten Formgestaltung in's Leben ruft. Die durch *Phytoptus* erzeugten Pflanzengallen Europa's haben eine ziemlich erschöpfende Bearbeitung vorzugsweise durch ihren ausgezeichnetsten Kenner, Friedrich Thomas, in Ohrdruf bei Gotha, erfahren, der die Resultate seiner Untersuchungen in zahlreichen Arbeiten (namentlich in der Zeitschr. f. d. ges. Naturwissensch. (Giebel) und den Nova Acta der Ksl. Leop.- Carol.-Deutschen Akademie der Naturforscher) eine lange Reihe von Jahren hindurch niederlegte und durch mehrere Aufsätze Franz Löw's (in den Verhandl. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien). Von den Räderthieren ist einzig *Notommata Werneckii* Ehrenb. als Cecidozoon in Algen, *Vaucheria*-Arten*), bekannt geworden und die Cecidozoön unter den Rundwürmern gehören etwa einem Dutzend Arten aus den beiden Gattungen der Älchen (*Anguilluliden*) *Tylenchus* Bastian und *Heterodera* Schmidt an. Interessantes Material bezüglich dieser beiden Cecidozoöngattungen findet man zusammengetragen bei Karl Müller, Neue Helminthoecidien und deren Erzeuger (in Thiel's Landwirthschaftlichen Jahrbüchern, 1883, 50 pg. 4 Tfn. und als Berliner Doctor-Dissertation). —

Ein grosser Theil des von uns zu bewältigenden Materiales liegt bereits seit 10 Jahren geordnet in J. H. Kaltenbach's „Die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insecten“. Stuttgart, J. Hoffmann. 1874. VIII und 848 pg. vor. Doch leidet neben grosser Unvollständigkeit in cecidologischer Hinsicht dieses sonst sehr brauchbare Handbuch an dem Mangel jeglichen Quellennachweises, welcher doch zu einer kritischen Beurtheilung des aufgehäuften Rohstoffes unerlässliche Bedingung ist.

Trotz der massenhaften, bereits bekannt gemachten, Thatsachen bietet das Studium der Entomocecidien und ihrer

*) Vergl. Ehrenberg, *Notommata Werneckii*, Mittheilungen der Gesellsch. naturforsch. Freunde zu Berlin, Juli 1836.

Erzeuger immer noch ein weites Feld neuer Forschungen und ist nicht nur vom rein entomologischen Gesichtspunkte aus bedeutungsvoll, insofern die Zucht der Gallen den Parasiten und Inquilinen angehörige Insecten ergibt, welche sonst nicht wohl zu erlangen sein möchten, sondern auch deshalb, weil es zwei grosse Gebiete menschlicher Forschung, die Botanik und die Entomologie, untrennbar mit einander verknüpft. Aber das Studium der Pflanzengallen hat überdies noch nach zwei anderen Seiten hin ein hohes praktisches Interesse, in industrieller und in landwirthschaftlicher Hinsicht. Eine allseitige Betrachtung des Gegenstandes darf auch diese Seiten desselben nicht unbeachtet lassen.

Coleophora tritici Lindeman.

Herr Professor K. Lindeman hatte auf Bitte der Redaction die grosse Freundlichkeit, Exemplare einiger von ihm in Russland entdeckten, der Cultur feindlichen Insecten, nebst Probestücken ihrer culturfeindlichen Thätigkeit der Redaction zu überlassen; unter denselben befanden sich auch zahlreiche Säcke der *Coleophora tritici* Lindeman, welche der genannte Autor aus dem Gouvernement Poltawa mit Aehren des Sommerweizens 1879 und aus dem Gouvernement Rjazan mit denen des Hafers 1880 erhielt und deren Sack er 1881 bekannt machte. Nach A. Rogenhofer (Wiener Entomolog. Zeitung, 1. Jahrg., 1882, p. 74) wurden dieselben Säcke bereits im Herbste 1861 zahlreich in Getreidescheunen des Kronlandes Mähren beobachtet und dem k. k. zoolog. Museum in Wien zugesendet, die Thiere aber nicht zur Entwicklung gebracht. Da Herr Dr. Ludwig Sorhagen in Hamburg, ein tüchtiger Spezialist auf dem Gebiete der Mikrolepidopteren, sich lebhaft für diese Säcke interessirte, so stellte die Redaction ihm einige Exemplare der von Herrn Professor Lindeman derselben zum beliebigen Gebrauche überwiesenen Säcke zur Verfügung und theilt hier mit gütiger Erlaubniss des Herrn Dr. Sorhagen die Ansicht desselben über die in Rede stehenden Säcke und die Resultate mit, zu denen dieser durch die Untersuchung derselben gelangte und die er der Redaction brieflich mitzutheilen die Güte hatte. Schreiben vom 28. 7. 84:

„Die Säcke haben mein Interesse im höchsten Maasse erregt. Leider waren die Raupen wie natürlich total eingetrocknet, so dass es mir in Ermangelung eines guten